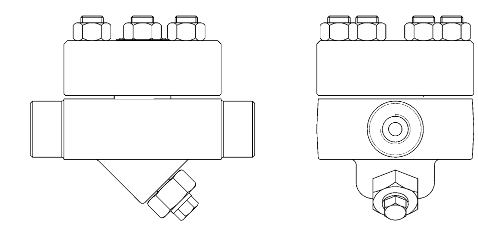
spirax sarco

Purgadores de vapor termodinámicos para altas presiones DT151F y DT152F
Instrucciones de instalación y mantenimiento



1. Información general de seguridad

El funcionamiento seguro de estas unidades sólo puede garantizarse si su instalación y puesta en marcha se realiza correctamente y el mantenimiento lo realiza una persona cualificada (ver Sección 1.11) según las instrucciones de operación. También debe cumplirse con las instrucciones generales de instalación y seguridad de construcción de líneas y plantas, así como el uso apropiado de herramientas y equipo de seguridad.

1.1 Aplicaciones

Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, placa de características y Information Sheet, check that the product is suitable for the intended use/application. These Hoja de Información Técnica, comprobar que el producto es el adecuado para el determinado uso/aplicación. Estos productos cumplen los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC y llevan la marca CE cuando lo precisan. Los productos caen bajo las siguientes categorías de la Directiva de Equipos a Presión:

Producto		Gas Grupo 1	Gas Grupo 2	Líquidos Grupo 1	Líquidos Grupo 2
DT151F DT152F	DN ½", ¾", 1"	-	*SEP	-	*SEP
DT151F DT152F	DN 1½"	-	1	-	*SEP

***SEP = Exentos de marcado según Art. 3.3 del D.L. n°93 del 25 Febrero 2000**

I) Los productos han sido diseñados específicamente para el uso con vapor, aire, agua y condensado que están en el Grupo 2 de la Directiva de Equipos a Presión. También se pueden usar con otros fluidos puede ser posible pero se debe contactar con Spirax Sarco para confirmar la conveniencia del producto para la aplicación que se esté considerando.

II) Comprobar que el tipo de material, presión, temperatura y valores máximos y mínimos sean los adecuados. Si los valores de los límites máximos del producto son inferiores a los del sistema en el que está montado, o si el funcionamiento defectuoso del producto pudiera producir una situación peligrosa de exceso de presión o de temperatura, asegure de que dispone de un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar tales situaciones de exceso.

III) Determine si la instalación está bien situada y si la dirección de flujo es correcta.

IV) Los productos Spirax Sarco no están diseñados para resistir tensiones externas que pueden ser inducidas por el sistema en el que están montados. Es responsabilidad del instalador considerar estas tensiones y tomar las precauciones adecuadas para minimizarlas.

V) Retirar todas las tapas de las conexiones antes de instalar.

1.2 Acceso

Antes de realizar cualquier trabajo en este equipo, asegure de que tiene buena accesibilidad y si fuese necesario una plataforma segura.

1.3 Iluminación

Asegure de que tiene la iluminación adecuada, especialmente en trabajos minuciosos o complicados.

1.4 Gases y líquidos peligrosos en las tuberías

Considerar que hay o que ha podido haber en las tuberías. Considerar: materiales inflamables, sustancias perjudiciales a la salud o riesgo de explosión.

1.5 Condiciones medioambientales peligrosas

Considerar áreas de riesgo de explosiones, falta de oxígeno (por ej. tanques o pozos), gases peligrosos, temperaturas extremas, superficies calientes, riesgos de incendio (por ej. mientras suelda), ruido excesivo o maquinaria trabajando.

1.6 El sistema

Considerar que efecto puede tener sobre el sistema completo el trabajo que debe realizar ¿Puede afectar la seguridad de alguna parte del sistema o a trabajadores, la acción que vaya a realizar (por ej. cerrar una válvula de aislamiento, aislar eléctricamente)? Los peligros pueden incluir aislar orificios de venteo o dispositivos de protección, también la anulación de controles o alarmas. Cerrar y abrir lentamente las válvulas de aislamiento.

1.7 Presión
Aislar (usando válvulas de aislamiento independientes) y dejar que la presión se normalice. Esto se puede conseguir montando válvulas de aislamiento y de despresurización aguas arriba y aguas abajo de la válvula. No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.

1.8 Temperatura
Dejar que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras.

1.9 Herramientas y consumibles
Usar siempre las herramientas correctas, los procedimientos de seguridad y el equipo de protección adecuado. Utilizar siempre recambios originales Spirax Sarco.

1.10 Indumentaria de protección
Considere si necesitará indumentaria de protección para proteger de los riesgos de, por ejemplo, productos químicos, altas / bajas temperaturas, ruido, caída de objetos, daños a ojos / cara.

1.11 Permisos de trabajo
Todos los trabajos han de ser realizados o supervisados por personal competente. El personal de instalación y los operarios deberán tener conocimiento del uso correcto del producto según las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento. Donde se requiera, deberán estar en posesión de un permiso para realizar el trabajo. Donde no exista un sistema similar, se recomienda que una persona responsable sepa en todo momento los trabajos que se están realizando y, donde sea necesario, nombre una persona como responsable de seguridad. Si fuese necesario, enviar notas de seguridad.

1.12 Manipulación
La manipulación de productos grandes y/o pesados puede presentar riesgos de lesiones. Alzar, empujar, tirar, transportar o apoyar una carga manualmente puede causar lesiones, especialmente en la espalda. Deberá evaluar los riesgos que comporta la tarea, al individuo, la carga y el ambiente de trabajo y usar el método del manejo apropiado dependiendo de las circunstancias del trabajo a realizar.

1.13 Riesgos residuales
Durante el uso normal la superficie del producto puede estar muy caliente. Si se usa con las condiciones operativas máximas, la temperatura de la superficie de algunos productos pueden alcanzar temperaturas de 500ºC. Muchos productos no tienen autodrenaje. Tenga cuidado al desmantelar o retirar el producto de una instalación (ver las ‘Instrucciones de Mantenimiento’).

1.14 Heladas
Deben hacerse las previsiones necesarias para proteger los productos que no tienen autodrenaje de los daños producidos por heladas cuando pueden estar expuestos a temperaturas por debajo de cero.

1.15 Información de seguridad específica del producto
Ver detalles específicos del producto en la sección de "Mantenimiento".

1.16 Eliminación
Al menos que las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento indiquen lo contrario este producto es reciclable y no es perjudicial con el medio ambiente si se elimina con las precauciones adecuadas.

1.17 Devolución de productos
Se recuerda que, de acuerdo con la legislación de Comunidad Europea sobre la salud, seguridad e higiene, el cliente o almacenista que retorne productos a SpiraxSarco para su reparación o control, debe proporcionar la necesaria información sobre los peligros y las precauciones que hay que tomar debido a los residuos de productos contaminantes o daños mecánicos que puedan representar un riesgo para la salud o seguridad medioambiental. Esta información ha de presentarse por escrito incluyendo las documentación de seguridad e higiene de cualquier substancia clasificada como peligrosa.

2. Información general de producto

2.1 Descripción general

Los purgadores de vapor de tipo termodinámico con disco, serie DT151F y DT152F, están construidos con cuerpo de acero al carbono o de acero aleado y tienen las partes internas de acero inoxidable. Llevan filtro incorporado de protección del tipo extraíble y particularmente indicados para el uso con vapor a alta presión y alta temperatura.
Los purgadores DT151F y DT152F son idóneos para contrapresiones máximas operativas de hasta el 50% de la presión en entrada.

Normativas

Estos purgadores cumplen con los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC y llevan la marca CE cuando lo precisan.

Certificaciones

Disponibles con certificado de los materiales según EN 10204 2.2 o bien EN 10204 3.1.

Nota: Los certificados o pruebas se deben especificar en el momento de pasar pedido.

Modelos

DT151F con cuerpo y tapa de acero al carbono y tapa de acero aleado

DT152F con cuerpo y tapa de acero aleado

Cada versión está disponible con cuatro elementos internos diferentes (tipo A, B, C) y dimensionados según la capacidad de descarga.

2.2 Conexiones y Tamaños

Conexiones

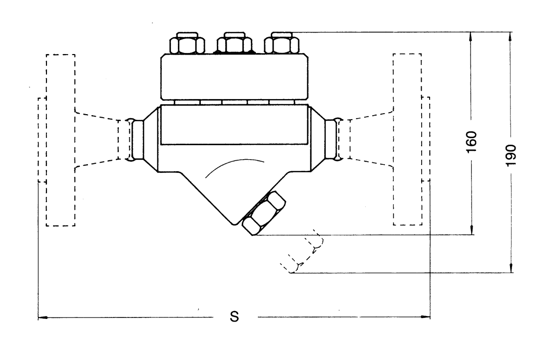
- Preparadas para soldar SW ANSI B16.11 SW, (estándar)
- Preparadas para soldar BW ANSI B16.25 BW, (estándar)
- Roscadas ANSI B1.20.1 NPT (API), (estándar)
- Bridas UNI - DIN PN 100, 160, 250, (bajo pedido)
- Bridas ANSI B 16.5 clase 600, 900, 1500 y 2500 RF, (bajo pedido)

Tamaños

- DN ½", ¾", 1", 1½" (solo BW y con bridas).
- DN 15, 20, 25, 40.

Dimensiones / peso (aproximados) en mm y peso en kg

Tamaño	½"		¾"		1"		1½"	
Conexiones	**S**	**Kg**	**S**	**Kg**	**S**	**Kg**	**S**	**Kg**
Rosca o para soldar	160	7	160	7	160	7	160	7
PN 100/160	255	9	268	11	280	12	288	14
PN 250	285	12	288	13	295	14	325	19
ANSI 600	280	9,8	290	10,6	300	11,6	316	16
ANSI 900/1500	297	11,4	315	13,4	323	15,2	342	19,8



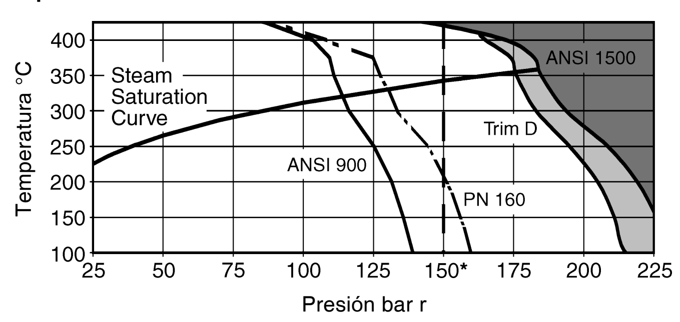
2.3 Condiciones límite (ISO 6552)

Condiciones de diseño del cuerpo			ANSI 1500
PMA - presión máxima admisible		a 20°C	250 bar r
TMA - temperatura máxima admisible	DT151F/A-B-C	a 200 bar r	425°C
	DT151F/D	a 160 bar r	425°C
	DT152F/A-B-C	a 83 bar r	560°C
	DT152F/D	a 68 bar r	560°C
Temperatura mínima admisible			-10°C
PMO - presión máxima de trabajo recomendada			150 bar r*
TMO - temperatura máxima de trabajo	DT151F		425°C
	DT152F		550°C
Contrapresión máxima de trabajo 50% de la presión de entrada			
Presión diferencial mínima para un funcionamiento satisfactorio			10 bar r
Prueba hidráulica			375 bar r

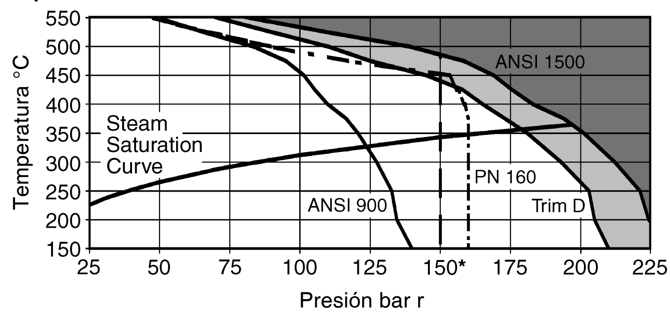
Los valores máximos pueden estar limitados por el valor nominal de las bridas utilizadas.

Rango de operación

Tipo DT151F




Tipo DT152F



El purgador no puede trabajar en esta zona

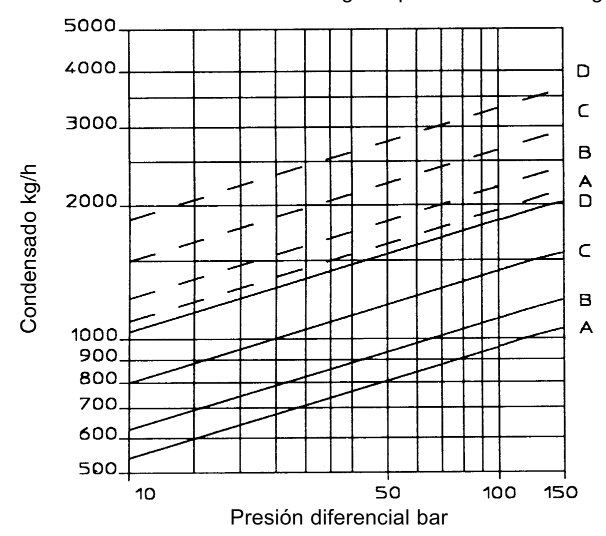
Limite impuesto por internos D

2.4 Materiales

Parte		Material	
Cuerpo	DT151F	Acero	ASTM A 105
	DT152F	Acero aleado	ASTM A 182 F 22
Tapa		Acero aleado	ASTM A 182 F 22
Junta cuerpo		Acero inoxidable	AISI 304
Esparragos		Acero	ASTM A 193 B 16
Tuercas		Acero	ASTM A 194 g. 8
Elementos de cierre		Acero inoxidable	AISI S 400
Tamíz		Acero inoxidable	AISI 316
Tapón tamíz		Acero inoxidable	AISI 316

2.5 Capacidades

Los valores de los caudales de descarga se pueden sacar del diagrama presentado a continuación



Capacidad agua caliente ————————

Capacidad agua fría – – – – – – – – –

3. Instalación

Nota: Antes de instalar, leer cuidadosamente la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

Con referencia a las Instrucciones de instalación y mantenimiento, a la placa de características y a la Hoja Técnica, comprobar que el producto sea idóneo para la instalación prevista.

3.1 Colocar el purgador preferentemente en tubería horizontal, como en la ilustración, con la parte saliente del filtro situada abajo.

3.2 La tubería de entrada debe presentar una bajada vertical de por lo menos 20cm antes del purgador y seguir verticalmente por un tramo de otros 10 cm aproximadamente, con un un pozo para la recogida de impurezas, que se pueda purgar a través de válvula manual adecuada.

3.3 La tubería de salida debe tener un diámetro adecuado para el gran revaporizado que se forma con un diferencial de presión muy alto.

3.4 Con descarga encauzada a la recuperación, dimensionar la tubería con velocidad máxima del re-vaporizado de 20 - 25 m/s.

3.5 Aguas abajo no instalar válvulas de interrupción a distancias menores que 2- 3 m del purgador.

3.6 Si se requiere un funcionamiento continuo y/o para facilitar el mantenimiento, prever instalar una válvula de interrupción aguas arriba, una aguas abajo y una de by-pass (ver fig.1).

3.7 En la fase de puesta en marcha, para permitir una mayor descarga del aire y de los gases no condensables y para acelerar la puesta en régimen de la instalación, abrir la válvula de by-pass; cerrarla tan pronto la línea del by-pass ha alcanzado una temperatura próxima a la del vapor saturado.

3.8 La soldadura del purgador de vapor a tuberías debe estar de acuerdo con los requisitos de las normas nacionales e internacionales. Es responsabilidad del usuario elegir un procedimiento de soldadura apropiado.

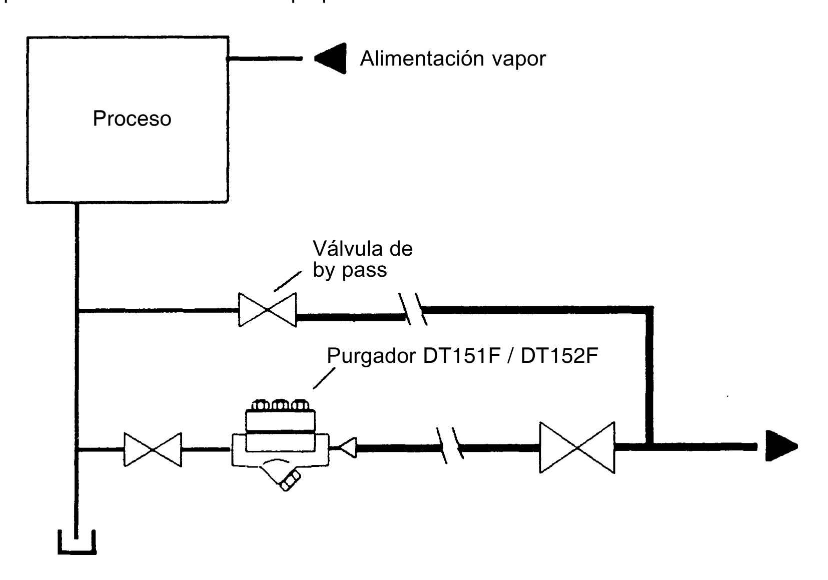


Fig. 1 - Drenaje con descarga a una red de condensado.

4. Puesta en servicio

Después de la instalación o el mantenimiento, comprobar que el sistema esté completamente operativo.
Efectuar pruebas de todas las eventuales alarmas o dispositivos de protección.
Al cabo de 24 horas desde la puesta en servicio, se deberán comprobar el par de apriete de los tornillos de la tapa y apretar a un par de 80 N m

5. Funcionamiento

El purgador termodinámico descarga el condensado a una descarga a temperatura muy alta; si la descarga se produce a la atmósfera, está debería ir dirigida a un lugar seguro.

6. Mantenimiento

Nota: Antes de realizar el mantenimiento, leer la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

6.1 Información general

Debido a la composición del equipo no se requiere ningún mantenimiento especial.
El purgador funciona correctamente cuando descarga condensado rítmicamente, con un determinado intervalo entre una y otra. Durante este intervalo la estanqueidad debe ser prácticamente total.
Inspeccionar y limpiar el filtro, comprobando que no esté atascado por posibles depósitos e incrustaciones, sustituyéndolo si fuese necesario.

6.2 Sustituciones de las partes internas

Atención: antes de abrir el purgador, aislar de la línea, comprobar que la presión se haya normalizado y dejar enfriar.

1- Abrir el aparato desenroscando los 4 tornillos utilizando una llave de 19 mm

2 - Desmontar los elementos de cierre con las siguientes llaves:
para elemento A llave de 32 mm
para elemento B llave de 36 mm
para elemento C llave de 41 mm

3 - Después de limpiar las superficies de unión, montar el nuevo elemento y apretar a un par de apriete de aproximadamente 140 N m.

4 - Cerrar de nuevo el equipo después de haber limpiado las superficies de unión con la junta sustituyéndola si está dañada y apretar de manera progresiva y secuencialmente en cruz.

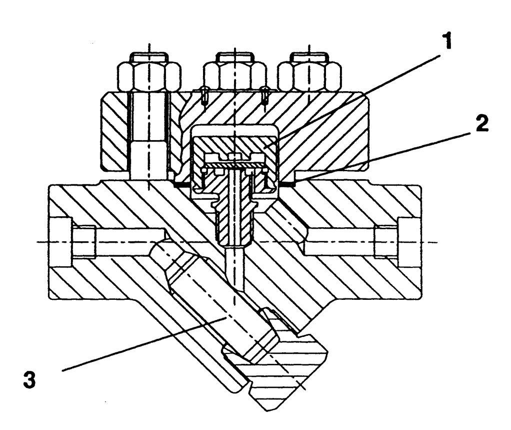
5 - Para limpiar o sustituir el filtro, desenroscar la tapa de cierre del alojamiento utilizando una llave de 32 mm; extraer el elemento filtrante y limpiarlo o sustituirlo por uno nuevo si presenta daños.
Para el cierre no requiere junta pero se aconseja utilizar una capa fina de grasa de bisulfuro de molibdeno. Introducir el filtro en el alojamiento de la tapa y enroscar apretando a un par de apriete de aproximadamente 200 N m.

7. Recambios

Las piezas de recambio disponibles se indican a contínuación. Las piezas no listadas, no se suministran como recambio.

Recambios disponibles

Juego de elementos internos		**1 - 2**
Juego de juntas del cuerpo (3 unidades)		**2**
Tamiz	(1 unidad)	**3**



Cómo solicitar los recambios

Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior indicando el tamaño, el elemento interno y tipo de purgador.

Ejemplo: 1 - Juego de elementos internos para purgador termodinámico Spirax Sarco DT151F/B de 1".

Spirax-Sarco s.r.l.
Capitale Sociale € 2.582.300 i.v.

Sede e Stabilimento:
Via per Cinisello, 18 – 20054 Nova Milanese -
Tel: 0362 – 49 17. 1 – Fax: 0362 - 49 17.310

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'
EC DECLARATION OF CONFORMITY

Spirax-Sarco S.r.l. Via per Cinisello 18
20054 Nova Milanese (Mi) Italia,
Con la presente dichiara che il prodotto:
Hereby declares that this product:

SCARICATORI DI CONDENSA TERMODINAMICO
Thermodynamic Steam Traps

Serie/*Type*:
DT 151 F DN 1 ½"
DT 152 F DN 1 ½"

(Impiego limitato su fluidi non pericolosi in accordo all'art.9 punto 2.1 e punto 2.2 della Direttiva 97/23/CE)
The equipment could be employed only fluids of "group 2"

è stato progettato, costruito ed ispezionato secondo le seguenti normative:
is designed, made and approved in accordance with the following standards:

ASME VIII div.1

che ottemperano ai requisiti richiesti dalla
which comply with the requisites stipulated by

Direttiva Europea 97/23/CE *(Pressure Equipment Directive)*

Dimensione *Size*	Modulo *Module*	Procedura di valutazione della Conformità *Conformity Assesment Procedure*	NB (Ente notificato) *NB (Notified Body)*	Certificato S.Q. N° *Certificate No.*
DT 151 F/A 1 ½" **DT 151 F/B 1 ½"** **DT 151 F/C 1 ½"** **DT 151 F/D 1 ½"** **DT 152 F/A 1 ½"** **DT 152 F/B 1 ½"** **DT 152 F/C 1 ½"** **DT 152 F/D 1 ½"**	**A**	**Controllo di fabbricazione interno** ***Internal production control***	N/A	N/A

Nova Milanese, 22.11.03

Il Direttore di Stabilimento
Plant Manager
Ing. Antonio Cavadini

spirax sarco

Sede legale: Via per Cinisello, 18–20054 Nova Milanese (MI)
Iscrizione Reg.Imprese e Cod.Fisc. 06527950585 - Iscrizione R.E.A. Milano 1172330 – Partita Iva 11339630151

REPARACIONES
A ser necesario, contactar con nuestra Sucursal o Agencia más próxima o directamente con Spirax-Sarco Via per Cinisello, 18 - 20054 Nova Milanese (MI) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307

PÉRDIDA DE LA GARANTÍA
El comprobado incumplimiento, parcial o total, de las presentes normas conlleva la pérdida de todo derecho referente a la garantía.

Spirax-Sarco S.r.l. - Via per Cinisello, 18 - 20054 Nova Milanese (MI) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307